

© EPODOC / EPO

PN - JP8308732 A 19961126  
PD - 1996-11-26  
PR - JP19950138936 19950515  
OPD - 1995-05-15  
TI - DRIP TYPE HOT-WATER HEATING POT  
IN - NIINOBE MASAOKI  
PA - NIPPON DENNETSU KK  
IC - A47J27/21

© WPI / DERWENT

TI - Water boiling container with constant temperature maintenance function - has opening to lead water to bottom of hot water tank  
PR - JP19950138936 19950515  
PN - JP8308732 A 19961126 DW199706 A47J27/21 007pp  
PA - (NIDE-N) NIPPON DENNETSU KK  
IC - A47J27/21  
AB - J08308732 The container has a water feed tank (3) which stores water. A check valve part (6) is lead outside the bottom in the feed water tank. A pipe (7) leads to the check valve part. A first heating unit (8) heats the water introduced in the pipe.  
- A hot water tank (9) adjacent to the pipe edge stores the hot water discharged from the pipe. A second heating unit (11) reheats the hot water stored in the hot water tank. Water is led to the bottom of the hot water tank by injection opening.  
- ADVANTAGE - Simplifies structure and assembly. Improves stability of pot as centre of gravity is close to bottom board.  
- (Dwg.1/7)  
OPD - 1995-05-15  
AN - 1997-059826 [06]

© PAJ / JPO

PN - JP8308732 A 19961126  
PD - 1996-11-26  
AP - JP19950138936 19950515  
IN - NIINOBE MASAOKI  
PA - NIPPON DENNETSU CO LTD  
TI - DRIP TYPE HOT-WATER HEATING POT  
AB - PURPOSE: To provide a simple-structure hot-water heating pot for which it is not necessary to provide any parts such as a pusher or

THIS PAGE BLANK (USPTO)

bellows on a lid for pouring hot water by providing a water supply tank, check valve part, heating part and hot water tank and providing the water supply tank at the back or under the hot water tank.

- CONSTITUTION: A first heat insulating member 2 and a water supply tank 3 are provided on a bottom panel 1 supporting the hot-water heating pot. An exhaust port 5 of the water supply tank 3 is connected to a check valve part 6 provided inside the bottom panel 1, and the other side of the check valve part 6 is connected to a pipe 7 for changing water into hot water and conveying the hot water to the hot water tank. The pipe 7 is provided so as to be sandwiched by a third heat insulating member 23 and the end part of the pipe can be put into the hot water tank. The hot water tank is miniaturized rather than the water supply tank 3, heat is insulated by surrounding it with a second heat insulating member 10, a second heater 11 for insulating the heat of the hot water tank at a fixed temperature is provided at one part, and the heat of hot water is insulated at the fixed temperature. At the lower part of the hot water tank, a hot water pouring port 12 is provided to lead out hot water in the hot water tank.

I - A47J27/21

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-308732

(43) 公開日 平成8年(1996)11月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 7 J 27/21

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

F I

A 4 7 J 27/21

技術表示箇所

1 0 1 B

1 0 1 N

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-138936

(22) 出願日 平成7年(1995)5月15日

(71) 出願人 390008497

日本電熱株式会社

長野県南安曇郡豊科町大字豊科500番地

(72) 発明者 新延 正興

長野県南安曇郡豊科町大字豊科500番地

日本電熱株式会社内

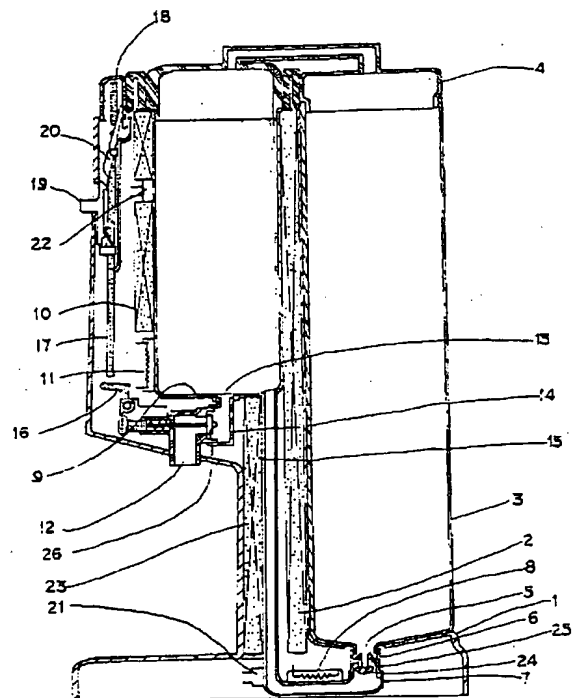
(54) 【発明の名称】 落下式湯沸しポット

(57) 【要約】

【目的】 従来のポンプ式及び落下式おのこの各問題を解決した単純構造の湯沸しポットを提供するものである。

【構成】 水を貯蔵する給水タンクと、その給水タンクの底外に連通して設けた逆止弁部と、その逆止弁部に連通したパイプと、そのパイプ内に導入された水を湯に加熱する第1の加熱部と、前記パイプ端に近接してそのパイプから吐出した湯を貯める温水タンクと、その温水タンクの底部に連通して設けた注湯口からなる落下式湯沸しポット。

【効果】 ポンプ式に対しては、容器に空気を送り込むための押し体とかベローズと言う部品が不要になったので蓋等を単純な構造に出来、材料費、組立費が安くなった。落下式に対しては、容器を給水タンクと温水タンクに分割し、タンクの重心を底盤に近くしたので安定性が向上した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水を貯蔵する給水タンクと、前記給水タンクの底外に連通して設けた逆止弁部と、前記逆止弁部に連通したパイプと、前記パイプ内に導入された水を湯に加熱し温水タンクに汲み上げる第1の加熱部と、前記パイプ端に近接して前記パイプから吐出した湯を貯める温水タンクと、前記温水タンク内に貯湯した湯を再加熱する第2の加熱部と、前記温水タンクの底部に連通して設けた注湯口からなる落下式湯沸しポット。

【請求項2】 水を貯蔵する給水タンクを温水タンクの背部に位置させたことを特徴とする請求項1記載の落下式湯沸しポット。

【請求項3】 水を貯蔵する給水タンクを温水タンクの下方に位置させたことを特徴とする請求項1記載の落下式湯沸しポット。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、湯を沸かしかつ保温するポットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、湯沸しポットとしては、ポット内の空気を圧縮し、湯を湯面より上に汲み上げ吐出するペローズ等を使用したポンプ式と、ポンプ下部の弁を開放することにより湯をポット下部より吐出する落下式等がある。図4に示すペローズ等を使用したポンプ式は、有底筒状のタンク101の底部にヒータ102を装着し、タンク101の上面開口部108を閉塞する中蓋103には、容器101の底部まで伸設して開口した昇水パイプ104とタンク101の外方に伸設して開口した注水パイプ105を連通して設け、この中蓋103の上方に別体で設けた蓋体106には中蓋103の空気孔107及び透孔108を介してタンク101内に連通するペローズ109を設けて構成され、タンク101に収容した液体をヒータ102で加熱し、その後ペローズ109の上方に備えた押し体110の押下操作により、ペローズ109を圧縮操作してタンク101内の空気圧を高め、容器101に収容した加熱体を昇水パイプ104及び注水パイプ105を通して排出するものである。図5に示す落下式は、底盤201上の一定の高さにタンク202を外ケース205で保持して設け、そのタンクの下部外周にタンク内の水を沸かすためのバンド状ヒータ203を巻き付けてなり、そのタンクで温めた湯を、そのタンクの底部に設けた注湯口204から落下させるものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ポンプ式は、タンク上面を覆う蓋に、そのタンク内に圧縮空気を送り込むための押し体とかペローズという部品を必要とするため、複雑な構造になり、その結果、組立費を高くしていた。落下式は、ポンプ式に用いているタンクに空気を送り込む

ための蓋の複雑な構造を省いているが、タンクの底部から湯を自然落下で注湯するので、タンクを上方に設ける必要があり、そのため重心が上方になってしまい安定性が悪く、さらに落差を利用した湯沸しポットなので、一定のポットの大きさに対し大きなデッドスペースを必要とするのでタンク容量を大きくとれなかった。そこで、本発明は、上述した従来のポンプ式及び落下式の各問題点を解決するために、給水タンクを温水タンクの背部あるいは下方に設け、かつ注湯のため蓋に押し体とかペローズと言った部品を設ける必要のない、単純構造の湯沸しポットを提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記問題点を解決するために、水を貯蔵する給水タンク3と、その給水タンクの底外に連通して設けた逆止弁部6と、その逆止弁部に連通したパイプとそのパイプ内に導入された水を湯に加熱する第1の加熱部8と、前記パイプに近接してそのパイプから吐出した湯を貯める温水タンク9と、その温水タンクの底部に連通して設けた注湯口12からなる落下式湯沸しポットである。

【0005】

【作用】本発明の落下式湯沸しポットは、タンクを給水タンク3と温水タンク9の2種類を持ち、給水タンクを温水タンクより大きくしたものである。給水タンクは、温水タンクの背部または下方に位置し、その底面を、その湯沸しポットを支えている底盤上に位置しているもので、重心が下方に位置しこの落下式湯沸しポットの安定性を良くしている。その給水タンクの底面から導出した水は、底盤内に設けた逆止弁部6の逆止弁24及び、その逆止弁部6に接続したパイプ7とそのパイプを加熱する手段である第1の加熱部8との組合せで水が加熱されるとパイプ内の圧力が上昇し、逆止弁が逆止弁部の通路25を塞ぐように働くので、パイプ内の一定温度一定圧力に上昇、昇温した水は、その排出口を求めてパイプの逆止弁部と反対を移動し、その湯はそのパイプが注がれている給水タンクより小さく、かつ底盤より一定の高さに設けた温水タンクに送湯される。そして貯湯した温水タンクからの給湯方式は、温水タンクの底面位置をこの落下方式で排出出来るので、湯を排出するための複雑な構造をとらずに、従来のポンプ式及び落下式の問題点を解決できた。

【0006】

【実施例】以下、本発明の一実施例を添付図面に基づいて説明する。図1は、その第1実施例を示したものである。湯沸しポットを支える底盤1上にその底盤上面を左右に垂直に分割する第1の断熱材2と、その第1の断熱材の右後面にその断熱材に接しかつ底盤上面に接するように給水タンク3を設けている。給水タンク3は上面に給水及び清掃用に開口するための蓋4を設け、底面には給水及び連通するための排水口5を設けている。給水タン

3

クの排水口5は、底盤内に設けた逆止弁部6に接続し、その逆止弁部6の他方は水を湯に換えて、その湯を温水タンク迄搬送するためのパイプ7に接続している。尚、図5に示した排水口204は逆止弁部と直付だが、給水タンクを取り外し（カートリッジタンク）にすることも可能である。図6にその略図を示す。給水タンク3の底面の一部を底外に突出する様に突出孔90を設け、その突出孔内には弁91が網92とバネ93で突出孔90に押し付けており、底盤の逆止弁部に連通している突出受け孔94に凸片96をもった凸片具95を設け、その凸片96で弁91が押し上げられて、給水タンク3内の水がパイプ7へ導通しているの、給水タンク3を底盤から引き離すと弁91が突出孔90を塞ぐので突出孔から水が抜けない。また、逆止弁部は逆止弁と逆止弁保持パイプ97から成っており、通常は逆止弁がパイプ側に下がっているの、給水タンク内の水がパイプに入る。その状態で第1のヒータが通電されるとパイプが温められ、パイプの中の水が昇温、膨張し、逆止弁24が給水タンク側に移動して、パイプ内の湯の逆流を防止するものである。パイプは外形φ8のアルミパイプで、そのパイプの外一部に、そのパイプ内の水を加熱するための第1のヒータ8を設けている。ヒータ容量はパイプの長さによって多少の変動はあるが、100V550Wのシーズヒータをパイプとともにアルミに鋳込んだ物である。第1の温度センサは、ヒータ1の温度制御用のセンサであり、例えばサーモスタットである。再び、図1を基に説明する。パイプは第1の断熱材の左前面を沿うように上昇して設けるとともに、第3の断熱材23で挟み込むように設けている。そのパイプの端部は、温水タンクに入るようにしてある。温水タンクは、給水タンクより小型で、約1二で、その周囲を第2の断熱材10で保温し、その一部に温水タンクを一定温度で保温するための第2のヒータ11を設けて温水を一定温度に保温している。尚、第2のヒータは第2の温度センサ22である例えばサーモスタットで一定温度に制御されるとともに、第1のヒータも制御して温水タンクが常に一定量の湯で満たされるように制御している。ヒータ容量としては100V50W程度で良い。制御としては、第2の温度センサがOFFし、第1の温度センサがONの時第1のヒータがOFFし第2のヒータがONする様に制御することで給水タンクの水を温水タンク内に一定温度で蓄えることが出来る。温水タンクの下部には、その温水タンク内の温水を導出するための注湯口12を設けている。注湯口は温水タンクの底部に設けた小穴13とそれに続くL形パイプ14とそれに続く開閉弁26を内蔵したL字状開閉弁部15とその開閉弁を押すクランクピン16と、そのクランクピンを押すシャフト17とそのシャフトを押す押しボタン18よりなっており、押しボタン18を押すことで開閉弁を開き、湯を出し押しボタン18を離すことで湯を止めるものである。尚、押しボタン

4

10

20

30

40

50

は、ロックつまみ19とそのロックつまみの位置によってそのロックつまみに当接して押しボタンの押し操作を止めるステータス20からなっており、ロックつまみを押し上げることで押しボタンの下がることを防止できる。次に、図2で第2実施例を示す。第2実施例は第1実施例の改良で、安定性を強化したものである。即ち、温水タンク39を給水タンク33の上面に載せた構造にしたものである。常時水を入れる給水タンクを下方に設け、その上面に温水タンクを設けているので、安定性が向上している。底盤31上に、その底盤上面を左右に垂直に分割する第1の断熱材32と、その第1の断熱材の右背面にその断熱材に接し、かつ底盤上面に接するように給水タンク33を設ける。給水タンクは、上面に給水及び清掃用に開口するための蓋34を設け、下面には底外に連通するための排水口35を設けている。排水口は第1実施例に示すごとくカートリッジ式も可能である。逆止弁部の他方はパイプ37に接続している。パイプの一部にそのパイプ内の水を加熱するための第1のヒータ38を設けている。パイプは第1の断熱材の前面側を沿うように上昇するとともに、そのパイプは第3の断熱材43で挟んで設け、そのパイプの先端部は給水タンク33の上面に第4の断熱材44を介して設けた温水タンク39内にパイプ内を送出してきた湯を注ぐように設けている。温水タンクは、給水タンクより小型でよく、約1二、その周囲を第2の断熱材40で保温し、その一部に温水タンクを一定温度で保温するための第2のヒータ41を設けている。尚、第1及び第2のヒータは第2の温度センサ52で感知して各ヒータを制御している。詳しくは第1実施例と同様である。温水タンクの下部には、その温水タンク内の温水を導出するための注湯口42を設けている。注湯口は、温水タンクの底部に設けた小穴43と、それに続くL字パイプ44とそれに続くL字状開閉弁45とその開閉弁を押すクランクピン46と、そのクランクピンを押すシャフト47と、そのシャフトを押す押しボタン48よりなっている。尚、押しボタンはロックつまみ49と、そのロックつまみの位置によってそのロックつまみに当接して、押しボタンの押し操作を止めるステータス50からなっている。次に、図3で第3実施例を示す。第3実施例は第1及び第2実施例の改良で、安定性をさらに改良したものである。すなわち、温水タンクを断面略3角形にし、給水タンク63の上面を斜めにして、給水タンクの斜め面を合わせるように載置して、かつ給水タンクを温水タンクより大きくして、安定性を向上しようとしたものである。即ち、温水タンク69を給水タンク63の上面に載せるように設けた構造なので安定性が向上している。底盤61上にその底盤上面に垂直に設けた第1の断熱材62と、その第1の断熱材の右背面にその断熱材62と、その第1の断熱材の後面に、その断熱材に接し、かつ底盤上面に接するように給水タンク63を設ける。給水タンクは上面に給水口用の開口

部兼オーパフローの戻し管90の押入口64を設け、下面には排水口65を設けている。給水口は第1実施例に示すごとく、カートリッジ式も可能である。給水タンクの排水口は底盤部に設けた逆止弁部66と接続されており、その逆止弁部の他方はパイプ67を接続している。そのパイプの一部にそのパイプ内の水を加熱するための第1のヒータ68を設けている。パイプは、第1の断熱材の左面側を沿うように上昇し、かつ第3の断熱材73で挟み込むように設け、そのパイプの端部は、給水タンク63の上面に第4の断熱材74を介して設けたパイプを送り出した湯を貯めるための温水タンク69に注がれるように設けている。温水タンクは、給水タンクより小型でよく、約1L、その周囲を第2の断熱材70で保温し、その一部に温水タンクを一定温度で保温する為の第2のヒータ71を設けている。尚、第1、2のヒータは第2の温度センサ82で感知してヒータを制御している。温水タンクの下部には、その温水タンク内の温水を導出する為の注湯口72を設けている。注湯口は温水タンクの底部に設けた小穴73と、それに続くパイプ74とそれに続くL字状開閉弁75と、その開閉弁を押すクランクピン76と、そのクランクピンを押すシャフト77と、そのシャフトを押す、押しボタン78よりなっている。尚、押しボタンは、ロックつまみ79と、そのロックつまみの位置によって、そのロックつまみに当接して押しボタンの押し操作を止めるステー80からなっている。尚、図7に、本発明と従来のポンプ式及び落下式の性能比較表を示す。

【0007】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明

によればポンプ式に対し、容器に空気を送り込むための押し体とかベローズと言う部品が不要になったので蓋等を単純な構造に出来、材料費、組立費が安くなった。さらに、落下式に対しては、容器を給水タンクと温水タンクに分割し常時使う分の湯を蓄えておく温水タンクの背部または下方に給水タンクを位置させかつ湯沸しポットを支えている底板上に位置しているので落下式湯沸しポットの重心を底盤に近づけることができ安定性が向上した。

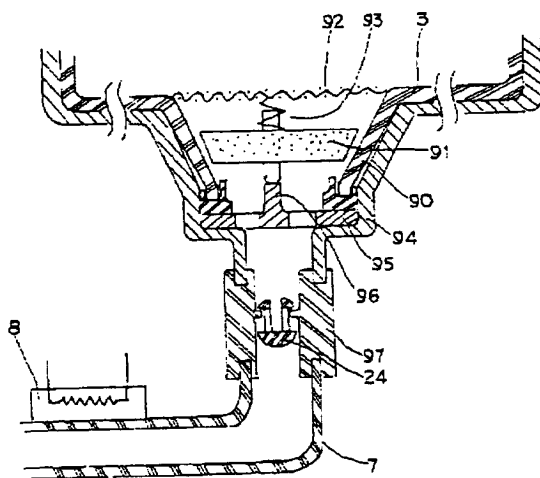
#### 10 【図面の簡単な説明】

- 【図1】 本発明の第1実施例の断面図  
 【図2】 本発明の第2実施例の断面図  
 【図3】 本発明の第3実施例の断面図  
 【図4】 従来のベローズ式湯沸しポット  
 【図5】 従来の落下式ポット  
 【図6】 排水口の詳細  
 【図7】 比較表

#### 【記号の説明】

- 1 底盤  
 2 第1の断熱材  
 3 給水タンク  
 4 蓋  
 5 排水口  
 6 逆止弁部  
 7 パイプ  
 8 第1のヒータ  
 9 温水タンク  
 10 第2の断熱材  
 11 第2のヒータ

【図6】

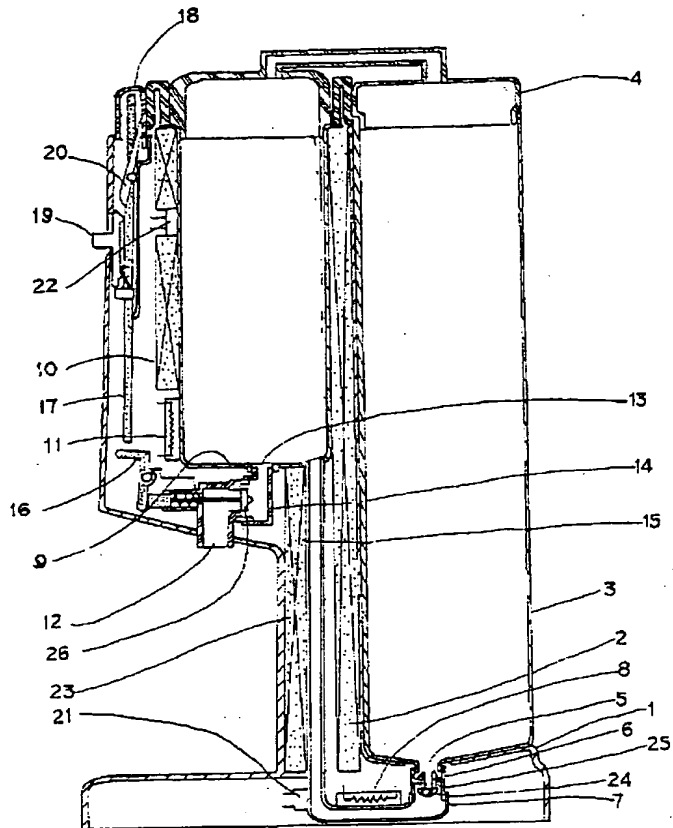


【図7】

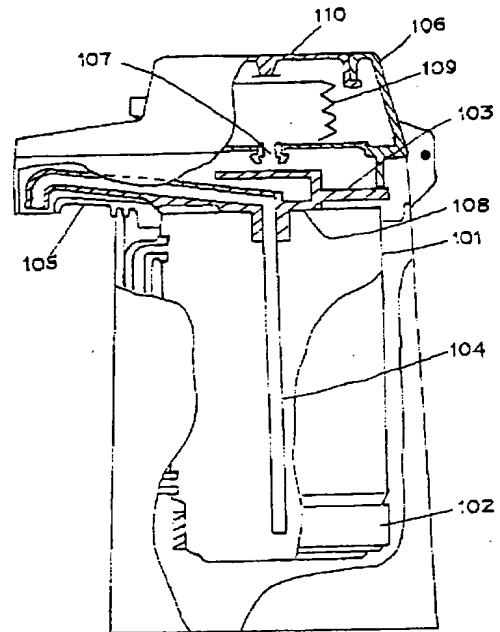
	本発明	ポンプ式	落下式
水容量	大い	中<大い	少ない
操作性	大い<大い	中<大い<大い	少ない<大い
安定性	大い<大い	中<大い<大い	少ない<大い
経済性	大い<大い	少ない<大い	中<大い<大い



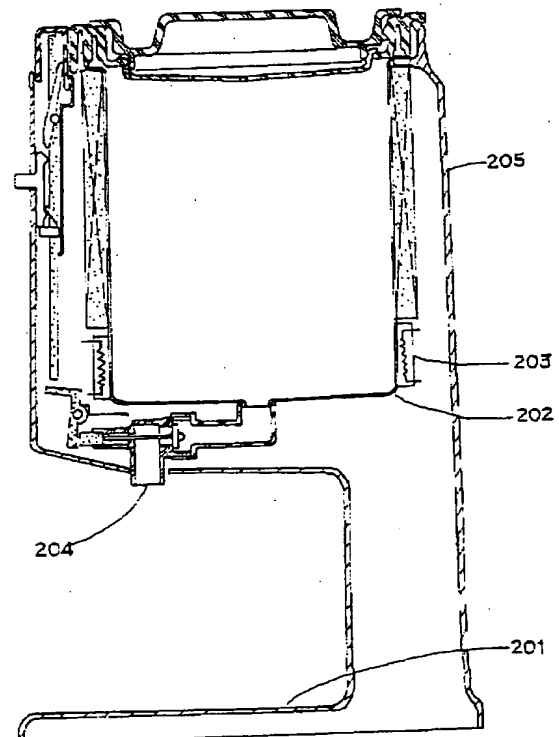
【図1】



【図4】



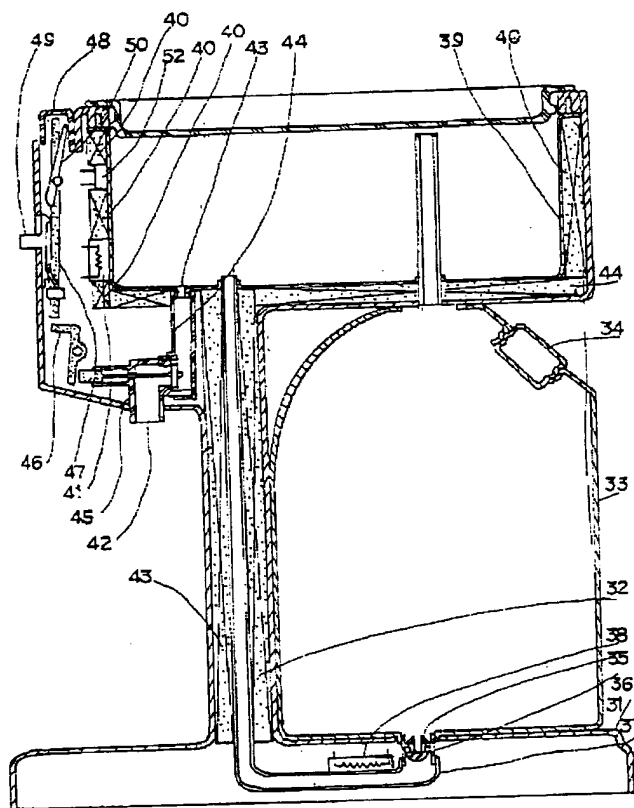
【図5】



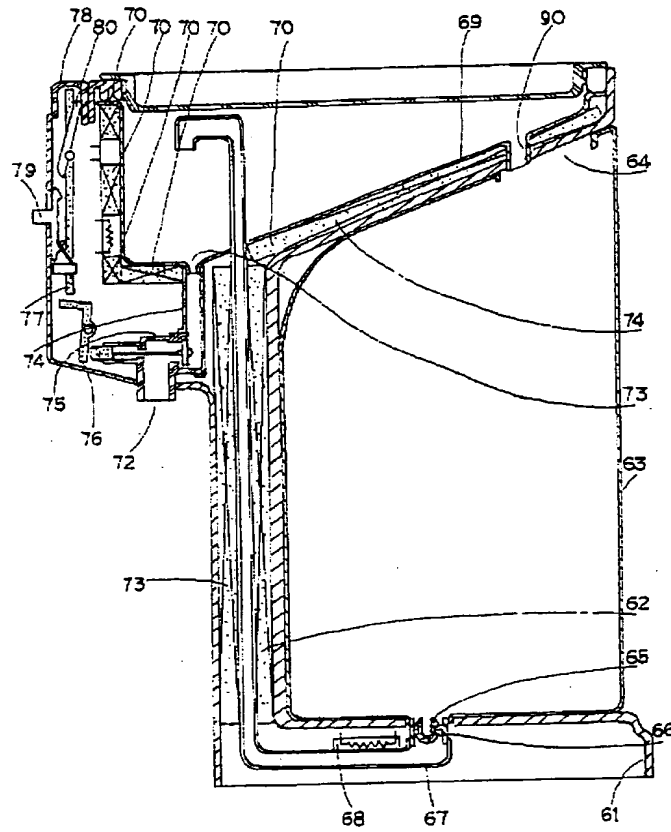
(6)

特開平 8-308732

【図2】



【図3】



THIS PAGE BLANK (USPTO)